

Cabinet with temperature-isolating inner room e.g. fridge

Patent number: DE19828333
Publication date: 1999-12-30
Inventor: FISCHBACH STEFAN (DE)
Applicant: GEZE GMBH & CO (DE)
Classification:
- international: A47B77/02; A47B96/20; F25D23/02; D06F37/26;
D06F39/12; F24C15/00; E05F1/00; E05F15/00;
H05K5/02
- european: D06F39/12, A47F3/04A3B, E05D5/02C, E06B3/02B,
F24C15/04, F25D23/06
Application number: DE19981028333 19980625
Priority number(s): DE19981028333 19980625

Abstract of DE19828333

The cabinet has a wall or door composed of glass. The cabinet has a glass element (2) which acts as an isolating-glass element having at least two parallel glass shelves (11,12). The glass shelves are joined by a range spacer (9) between the glass shelves (11,12). The range spacer (9) arranges singly or multiply by sections with a distance to the top edge of the glass shelves.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 28 333 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 47 B 77/02

A 47 B 96/20
F 25 D 23/02
D 06 F 37/26
D 06 F 39/12
F 24 C 15/00
E 05 F 1/00
E 05 F 15/00
H 05 K 5/02

②① Aktenzeichen: 198 28 333.4
②② Anmeldetag: 25. 6. 98
④③ Offenlegungstag: 30. 12. 99

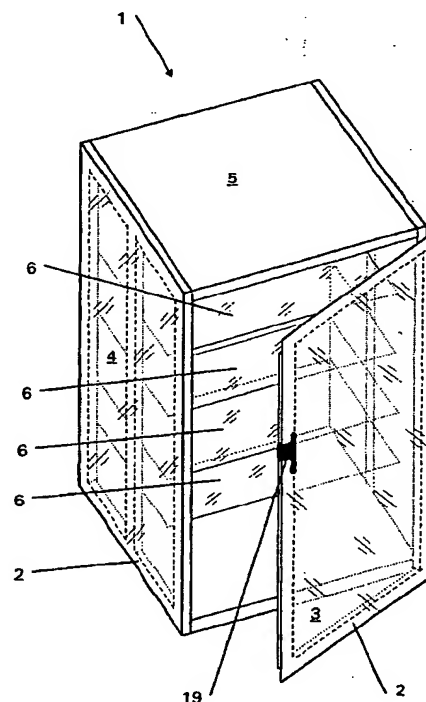
⑦① Anmelder:
Geze GmbH & Co, 71229 Leonberg, DE

⑦② Erfinder:
Fischbach, Stefan, 71229 Leonberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Schrank

⑤⑦ Beschrieben wird ein Schrank (1) mit temperaturisolier-tem Innenraum, z. B. ein Kühlschrank, Herd oder derglei-chen. Mindestens eine Wand (4, 5) oder Tür (3) des Schrankes (1) ist als Glaselement (2) ausgebildet. Das Glas-element (2) ist als Isolierglaselement ausgebildet und weist zwei parallele Glasscheiben (11, 12) auf, die über ei-nen zwischen den Glasscheiben (11, 12) angeordneten Abstandshalter (9) verbunden sind. Der Abstandshalter (9) ist zumindest abschnittsweise mit Abstand zur Außen-kante der Glasscheiben (11, 12) einstückig oder mehrteilig zusammengesetzt umlaufend angeordnet unter Ausbil-dung eines zwischen den Scheiben (11, 12) und dem Ab-standshalter (9) hermetisch umschlossenen Innenraums (10) und unter Ausbildung eines zwischen den Scheiben (11, 12) und dem Abstandshalter (9) nach außen gewand-ten Freiraumes zur Verankerung von mindestens einem Beschlagelement in oder an einem Trage- und/oder Rand-abschlußelement (13).



DE 198 28 333 A 1

DE 198 28 333 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schrank mit temperaturisoliertem Innenraum, z. B. Kühlschrank, Herd oder dergleichen, mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Bekannte temperaturisolierte Schränke weisen eine Tür aus ebenfalls temperaturisolierendem Material auf. Bei Kühlschränken ist diese Tür im allgemeinen aus dem selben Material wie die übrigen Seitenwände, also undurchsichtig ausgeführt. Die Türen von Herden sind im allgemeinen mit einem Sichtfenster ausgestattet, welches eine Beobachtung des Herdinhalts zuläßt, ohne die Tür zu öffnen. Spezielle Kühlschränke in Verkaufsräumen oder dergleichen weisen ebenfalls ein Sichtfenster zur Betrachtung der ausgestellten Waren auf.

Nachteilig bei den bekannten Kühlschränken- oder Herdtüren mit Sichtfenster ist die Tatsache, daß das Sichtfenster in die als Rahmen ausgebildete Tür eingesetzt ist. Am Übergang zwischen Sichtfenster und Rahmen können Wärmebrücken entstehen, insbesondere bei Alterung und/oder Beschädigung der Dichtung zwischen Sichtfenster und Rahmen; ferner können Unebenheiten wie Spalte oder dergleichen auftreten, in denen sich leicht Schmutz ansammeln kann; eine Reinigung ist oft entsprechend schwierig. Insbesondere in der gewerblichen Gastronomie ist die Sicherstellung von Hygiene aber sehr wichtig. Weiterhin nachteilig ist die Tatsache, daß die Türen oftmals speziell für einen entsprechenden Schrank gefertigt werden. Für die an der Tür montierten Komponenten, z. B. Scharniere, Handgriffe oder dergleichen, sind oftmals entsprechende Bohrungen, Gewindelöcher oder dergleichen vorgesehen, so daß nachträgliche Anpassungen der Tür an abweichende Einbauanforderungen, z. B. eine variable Höhenverstellung des Handgriffs, nur schwer oder überhaupt nicht möglich sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schrank mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 zu schaffen, der gegenüber dem Stand der Technik optische Vorteile aufweist und dabei unveränderte oder verbesserte Temperaturisolationseigenschaften aufweist.

Die Aufgabe wird gelöst durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

Die Tür des Schrankes kann als Glaselement, insbesondere Isolierglaselement, mit mindestens zwei parallelen Glasscheiben ausgebildet sein; ebenso kann aber auch alternativ oder zusätzlich eine Schrankwand, insbesondere seitliche Schrankwand und/oder die obere Schrank-Deckwand, als Glaselement, insbesondere als Isolierglaselement, ausgebildet sein. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Glasscheiben unterschiedlich groß ausgebildet zur Bildung eines Falzes, Überschlags oder dergleichen. Die Glasscheiben können jedoch auch gleich groß ausgebildet sein. Ein zwischen den Glasscheiben angeordneter, im Randbereich der Glasscheiben mit Abstand zur Außenkante der Glasscheiben umlaufender Abstandshalter verbindet die Glasscheiben untereinander und umschließt hermetisch den zwischen den Glasscheiben befindlichen Innenraum. Der Innenraum ist vorzugsweise mit einem thermisch isolierenden Medium gefüllt, kann aber auch evakuiert sein. Der Abstandshalter kann einstückig oder aus mehreren Teilen zusammengesetzt ausgebildet sein. Dadurch, daß der Abstandshalter Abstand zur Außenkante der Glasscheiben angeordnet ist, wird ein zwischen den Glasscheiben und dem Abstandshalter ein nach außen gerichteter Freiraum zur Verankerung von mindestens einem Beschlagelement gebildet. In dem Freiraum ist ein Trage- und/oder Randabschlußelement angeordnet, in das das Beschlagelement vorzugsweise eingreift. Das Trage- und/oder Randabschlußelement kann mit Abstand zum Abstandshalter oder am Abstandshalter

angrenzend oder mit dem Abstandshalter einstückig ausgebildet sein.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist eine der Glasscheiben des Glaselements, vorzugsweise die äußere Glasscheibe des Glaselements, zumindest im Bereich des Trage- und/oder Randabschlußelements und/oder des Abstandshalters, vorzugsweise auf der Innenseite der äußeren Glasscheibe, eine Sichtverblendung wie z. B. eine Bedruckung, eine Gravur oder dergleichen auf, wodurch das Trage- und/oder Randabschlußelement und/oder der Abstandshalter und/oder im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement montierte Komponenten optisch verdeckt werden können.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform, insbesondere zur Anwendung bei Heißgeräten wie Herden, Mikrowellengeräten oder dergleichen, ist die innere Glasscheibe aus hitzeresistentem Material ausgebildet.

Für die Befestigung im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement kommt eine Vielzahl von verschiedenen Beschlagelementen in Frage; das Beschlagelement ist beispielsweise als Scharnier, Befestigungselement zum angrenzenden Wandelement, Dichtung, Wasserablaufvorrichtung, Schloß, Verriegelungseinrichtung, Treibstange, Betätigungsgriff, Getriebe, Objekthalterung oder dergleichen ausgebildet. Der Betätigungsgriff kann beweglich ausgeführt sein, insbesondere zur Unterstützung der Öffnung der Tür im ersten Öffnungswinkelbereich gegen einen eventuell im Schrankinneren vorhandenen Unterdruck. Die Objekthalterung ist insbesondere zur Montage an der Innenseite der Tür und/oder der Seiten- und/oder Rückwände vorgesehen und dient zum Befestigen von Schalen, Rosten oder dergleichen.

Das Trage- und/oder Randabschlußelement weist zur Befestigung der zu montierenden Beschlagelemente oder dergleichen mindestens eine Aufnahmenut auf, in welche vorzugsweise ein komplementär ausgebildeter Verankerungsabschnitt des zu montierenden Beschlagelements eingreift.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Trage- und/oder Randabschlußelement mehrere Aufnahmenuten zur gleichzeitigen Befestigung mehrerer Beschlagelemente oder dergleichen im Bereich der Außenkante des Glaselements auf. Beispielsweise wird so die Verwendung einer aber die gesamte Außenkante des Glaselements umlaufenden Dichtung ermöglicht, wobei zusätzlich die Befestigung weiterer Beschlagelemente wie Scharniere oder dergleichen ermöglicht wird, ohne die Verankerung der Dichtung in diesem Bereich zu unterbrechen.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Trage- und/oder Randabschlußelement eine Rasterung oder dergleichen zur frei wählbaren Höhen- und/oder Seitenverstellung von Beschlagelementen, z. B. der Objekthalterung, auf.

Die Verankerung der zu montierenden Beschlagelemente und/oder Komponenten kann durch Verklebung, Verschraubung, Verspannung, Verrastung oder dergleichen erfolgen, wobei jeweils vorzugsweise ein Verankerungsabschnitt des Beschlagelements in die Aufnahmenut eingreift. Der Verankerungsabschnitt des jeweiligen Beschlagelements ist hierzu vorzugsweise komplementär zur entsprechenden Aufnahmenut ausgebildet.

In einer weiteren Ausführungsform ist mindestens eine Glasscheibe, vorzugsweise die innere Glasscheibe, mehrteilig ausgeführt. Im Bereich der benachbarten Kanten der mehrteiligen Glasscheibe ist ein weiteres Trage- und/oder Randabschlußelement zur Montage mindestens eines weiteren Beschlagelements angeordnet.

In einer weiteren Ausführungsform ist ein Antrieb der Tür vorgesehen, wobei der Antrieb im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement, vorzugsweise zwischen den

Glasscheiben, angeordnet ist. Der Antrieb kann als elektrischer Antrieb oder dergleichen ausgebildet sein. Ferner ist auch die Anordnung eines Türschließers, Federbandes oder dergleichen im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement, vorzugsweise zwischen den Glasscheiben, denkbar.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann mindestens eine elektrische Komponente im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement, vorzugsweise zwischen den Glasscheiben, angeordnet sein. Die mindestens eine elektrische Komponente kann z. B. als Sensor, Scanner, Tastatur, Display, Beleuchtungseinrichtung, Sender-/Empfänger-Vorrichtung, Heizvorrichtung, Gebläse oder dergleichen ausgebildet sein.

Die Verwendung eines Scanners ermöglicht beispielsweise eine automatische berührungslose Erfassung der im Schrank enthaltenen Produkte beim Einlagern in den Schrank. Eine Tastatur ermöglicht die Eingabe von zusätzlichen Daten, die durch den Scanner nicht erfaßt werden können. Die Tastatur kann als herkömmliche Tastatur sowie als Folientastatur ausgebildet sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist es jedoch auch denkbar, das Glaselement in der Art eines sogenannten "Touchscreens" auszubilden, so daß die Eingabe von Daten durch direkte Berührung der Oberfläche des Glaselements erfolgt. Das Display ermöglicht eine Anzeige von Informationen über die eingelagerten Produkte wie z. B. das Haltbarkeitsdatum. Je nach Anforderung des Anwenders können entsprechende Meldungen optisch und/oder akustisch ausgegeben werden, z. B. bei Überschreitung eines Haltbarkeitsdatums.

In einer weiteren Ausführungsform kann ein Sensor beispielsweise die Temperatur im Schrank erfassen beim Auftreten einer vorbestimmten Temperaturdifferenz und bei geöffneter Tür eine selbsttätige Schließung der Tür einleiten. Ferner können über mehrere Sensoren die Temperaturen in mehreren verschiedenen Zonen des Schranks gemessen werden und auf ebenfalls mehreren Displays angezeigt werden, so daß ein Überblick über die einzelnen Temperaturzonen möglich ist.

In einer weiteren bevorzugten Anwendung des beschriebenen Glaselements sind mehrere Glaselemente, z. B. alle Türen, Schubläden oder dergleichen einer Küchenzeile, einheitlich ausgeführt, z. B. transparent mit Randbedruckung, so daß sich ein optisch ansprechendes, einheitliches Aussehen ergibt. Es ist ferner denkbar, das Glaselement zumindest abschnittsweise mit einer Verspiegelung auszurüsten. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das Material des Glaselements im Gegensatz zu einigen Holz- oder Kunststoff-Arten resistent gegen scharfe Reinigungsmittel oder dergleichen ist. Außerdem kann die Reinigung des Glaselements durch entsprechende Beschichtungen des Glaselements erleichtert werden und/oder ein Anhaften von Verunreinigungen an der Oberfläche des Glaselements erschwert bzw. verhindert werden. Außerdem sind auch Beschichtungen zum Erschweren bzw. Verhindern eines Niederschlagens von Feuchtigkeit der Oberfläche des Glaselements möglich.

Eine Anwendung des Gegenstands der Erfindung ist neben Schränken mit frontseitiger Öffnung auch bei Schränken mit obenseitiger Öffnung möglich. Die Tür kann sowohl als Drehflügel als auch als Schiebflügel ausgebildet sein.

Ebenso ist es denkbar, auch ein Waschgerät wie z. B. eine Waschmaschine, einen Wäschetrockner oder dergleichen mit einem Glaselement mit den Merkmalen der Erfindung auszustatten. Hierbei ist insbesondere die innere Glasscheibe im Bereich der Einfüllöffnung des Gerätes speziell ausgeformt, wie bei Waschgeräten nach dem Stand der Technik an sich bekannt. Der Vorteil der mit dem erfindungsgemäßen Glaselement ausgestatteten Waschgeräte liegt insbesondere in der glatten, d. h. reinigungsfreundli-

chen und optisch ansprechenden Frontfläche, in die sich Türbetätigungs-, Bedienungs- und/oder Anzeigeelemente integrieren lassen.

Die Erfindung wird in den Figuren näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht eines Schranks mit erfindungsgemäßer Tür;

Fig. 2 eine Ansicht eines Schranks mit erfindungsgemäßer Tür und Seitenwand;

Fig. 3 eine schematische Ansicht auf ein Glaselement mit zwei Scheiben und einem Abstandshalter und einem Trage- und/oder Randabschlußelement;

Fig. 4 eine schematische Ansicht auf ein Glaselement mit zwei Scheiben und einem einstückig mit dem Abstandshalter ausgebildeten Trage- und/oder Randabschlußelement;

Fig. 5 eine schematische Ansicht auf ein Glaselement nach **Fig. 4** mit im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement befestigten Dichtungen;

Fig. 6 eine schematische Ansicht auf ein Glaselement nach **Fig. 4** mit im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement befestigten Beschlagelementen;

Fig. 7 eine schematische Ansicht auf ein Glaselement nach **Fig. 4** mit einer im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement befestigten Objekthalterung;

Fig. 8 einen Ausschnitt aus einer schematischen Ansicht auf ein Glaselement nach **Fig. 4** mit im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement befestigtem, verstellbarem Handgriff;

Fig. 9 einen Ausschnitt aus einer schematischen Ansicht auf ein Glaselement nach **Fig. 4** mit abgewandeltem Trage- und/oder Randabschlußelement mit im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement befestigter Dichtung;

Fig. 10 einen Ausschnitt aus einer schematischen Ansicht auf ein Glaselement nach **Fig. 4** mit abgewandeltem Trage- und/oder Randabschlußelement mit im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement befestigter Dichtung;

Fig. 11 einen Ausschnitt aus einer schematischen Ansicht auf ein Glaselement nach **Fig. 4** mit abgewandeltem Trage- und/oder Randabschlußelement mit mehreren Aufnahmemuten;

Fig. 12 einen Ausschnitt aus einer schematischen Ansicht auf ein Glaselement nach **Fig. 4** mit abgewandeltem Trage- und/oder Randabschlußelement mit thermisch isolierendem Trage- und/oder Randabschlußelement.

Fig. 1 zeigt einen Schrank **1** mit temperaturisoliertem Innenraum. Der Schrank ist aufgebaut aus Seitenwänden **4**, einer in dieser Ansicht nicht sichtbaren Rückwand und einer Deckwand **5**. Im Innenraum des Schranks **1** befinden sich mehrere Zwischenböden **6**, um die nutzbare Stellfläche im Schrank **1** zu erhöhen. Die vorderseitige Öffnung des Schranks **1** wird von einer Tür **3** verdeckt, welche als Glaselement **2** ausgebildet ist und mittels in dieser Ansicht nicht sichtbarer Scharniere am Schrank schwenkbar gelagert ist. Ein Handgriff **19** ist an der den Scharnieren abgewandten vertikalen Stirnseite der Tür **3** angeordnet und dient zum manuellen Öffnen und Schließen der Tür **3**.

Fig. 2 zeigt eine Gesamtansicht eines Schranks **1**, wobei neben der Tür **3** auch die Seitenwände **4** als Glaselement **2** ausgebildet sind. Die Seitenwände weisen bei diesem Ausführungsbeispiel ein zusätzliches vertikales Trage- und/oder Randabschlußelement auf, um die Zwischenböden **6** zu halten. Alle übrigen Merkmale dieses Ausführungsbeispiels entsprechen den in **Fig. 1** gezeigten Merkmalen.

In **Fig. 3** wird eine schematische Ansicht auf ein Glaselement **2** gezeigt. Die Glasscheiben **11**, **12** sind durch den Abstandshalter **9** unter Ausbildung eines Innenraums **10** voneinander beabstandet gehalten. Die Verbindung der Glasscheiben **11**, **12** mit dem Abstandshalter **9** erfolgt beispiels-

weise über eine Verklebung oder dergleichen. Die Glasscheiben sind in diesem Ausführungsbeispiel unterschiedlich groß ausgebildet, wobei die äußere Glasscheibe 11 mit ihren Außenkanten über die innere Glasscheibe 12 übersteht. In dem Freiraum zwischen dem Abstandshalter 9 und den Außenkanten der Glasscheiben 11, 12 ist ein Trage- und/oder Randabschlußelement 13 angeordnet und mit den Glasscheiben 11, 12 durch eine Verklebung verbunden. Das Trage- und/oder Randabschlußelement 13 weist zu den Außenkanten der Glasscheiben gerichtet eine zur Außenkante des Glaselements 2 offene Nut 14 zur Aufnahme und/oder Verankerung mindestens eines Beschlagelements auf.

Abweichend von dem in Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel weist das mit dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiel beschriebene Glaselement 2 ein Trage- und/oder Randabschlußelement 13 auf, welches einstückig mit dem Abstandshalter ausgebildet ist, so daß die Verwendung eines separaten Abstandshalters 9 entfällt. Die übrigen Merkmale entsprechen den für Fig. 3 beschriebenen Merkmalen.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 zeigt zwei verschiedene Möglichkeiten zur Befestigung einer Dichtung 15, 16 am Glaselement 2. Die Dichtungen 15, 16 greifen mit ihren Verankerungsabschnitten 15, 16 jeweils in die Nut 14 ein. Die in der Zeichnung linke Dichtung 15 liegt an der überstehenden äußeren Glasscheibe 11 an, während die in der Zeichnung rechte Dichtung 16 den gesamten Abstand zwischen den beiden Glasscheiben 11, 12 überdeckt.

Fig. 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel zur Befestigung von Beschlagelementen am Glaselement 2. Die Beschlagelemente 7, 19 greifen mit ihren Verankerungsabschnitten 7a, 19a jeweils in die Nut 14 des Trage- und/oder Randabschlußelements 13 ein. In der Zeichnung links ist ein Scharnier 7 am Glaselement 2 montiert. Dadurch, daß das Scharnier 7 von der überstehenden äußeren Glasscheibe 11 verdeckt wird, ist es von außen zumindest bei geschlossener Tür 3 des Schanks 1 nicht sichtbar. Rechts in der Zeichnung ist ein Handgriff 19 am Glaselement 2 montiert. Die Halterung des Handgriffs 19 umgreift die äußere Glasscheibe 11, da der Griff von außerhalb des Schanks 1 betätigt werden soll.

Das in Fig. 7 gezeigte Ausführungsbeispiel beschreibt die Befestigung einer Objekthalterung 8 am Glaselement 2. Die Objekthalterung 8 greift mit ihren Verankerungsabschnitten 8a in die Nut 14 des Trage- und/oder Randabschlußelements 13 ein und weist vom Glaselement 2 weggerichtete Schenkel 8b auf, welche die Halterung eines hier nicht dargestellten Objekts am Glaselement 2 sicherstellen.

Abweichend von der Darstellung in den Fig. 2 bis 6 kann die Aufnahmenut 14 des Trage- und/oder Randabschlußelements 13 auch hinterschnitten ausgebildet sein und der Verankerungsabschnitt des Beschlagelements entsprechend komplementär, d. h. die Hinterschneidung hintergreifend ausgebildet sein.

Fig. 8 stellt einen gegenüber dem Ausführungsbeispiel in Fig. 5 abgewandelt ausgeführten Handgriff dar. Das Handgriff-Grundelement 19b ist mit seinem Handgriff-Verankerungsabschnitt 19a wie in Fig. 5 im Trage- und/oder Randabschlußelement verankert und wird von der äußeren Glasscheibe 11 nahezu vollständig überlappt. Am Handgriff-Grundelement 19b ist mittels einer Schraubverbindung oder dergleichen der Handgriff 19 montiert. Durch eine geeignete Ausgestaltung der Verbindung zwischen Handgriff-Grundelement 19b und Handgriff 19, z. B. Führung, Langloch oder dergleichen, ist der Handgriff senkrecht zur Fläche des Glaselements 2 verstellbar. Nicht dargestellt ist ein ebenfalls denkbare Ausführungsbeispiel mit parallel zur Fläche des Glaselements verstellbarem Handgriff.

In Fig. 9 wird ein Ausführungsbeispiel einer abweichen-

den Ausführungsform des Trage- und/oder Randabschlußelements 13 gezeigt. Das Trage- und/oder Randabschlußelement 13 weist an seiner der äußeren Glasscheibe 11 zugewandten Fläche einen Rücksprung auf, welcher zusammen mit der Glasscheibe 11 eine weitere Aufnahmenut 14a bildet. In diesem Ausführungsbeispiel ist eine Dichtung 17 am Trage- und/oder Randabschlußelement 13 befestigt, wobei die Dichtung 17 zwei Verankerungsabschnitte 17a, 17b aufweist, welche in die entsprechenden Aufnahmenuten 14, 14a eingreifen.

Fig. 10 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer weiteren abweichenden Ausführungsform des Trage- und/oder Randabschlußelements 13. Die Aufnahmenut 14 weist eine Verzahnung auf in welche eine komplementäre Verzahnung des Verankerungsabschnitts 18a der Dichtung 18 eingreift. Der Verankerungsabschnitt 18a ist hierzu vorzugsweise aus elastischem Material ausgebildet.

Fig. 11 beschreibt eine weitere abweichende Ausführungsform des Trage- und/oder Randabschlußelements 13. Das Trage- und/oder Randabschlußelement 13 dieses Ausführungsbeispiels weist drei Aufnahmenuten 14b, 14c, 14d auf, in welcher mehrere Beschlagelemente verankert werden können, z. B. ein Scharnier in Aufnahmenut 14b, eine Dichtung in Aufnahmenut 14c und eine Objekthalterung in Aufnahmenut 14d.

Fig. 12 stellt ein Ausführungsbeispiel einer Ausführungsform mit thermisch isolierendem Trage- und/oder Randabschlußelement 13 dar. Das Trage- und/oder Randabschlußelement 13 weist hierzu mehrere Isolierschichten 13a aus thermisch isolierendem Material auf, welche den Wärmedurchgang durch das Trage- und/oder Randabschlußelement 13 dämpfen oder verhindern.

Bezugszeichenliste

- 1 Schrank
- 2 Glaselement
- 3 Tür
- 4 Seitenwand
- 5 Deckwand
- 6 Zwischenboden
- 7 Scharnier
- 7a Verankerungsabschnitt
- 8 Objekthalterung
- 8a Verankerungsabschnitt
- 8b Halteschenkel
- 9 Abstandshalter
- 10 Zwischenraum
- 11 Glasscheibe
- 12 Glasscheibe
- 13 Trage- und/oder Randabschlußelement
- 13a Isolierschicht
- 14 Aufnahmenut
- 14a Aufnahmenut
- 14b Aufnahmenut
- 14c Aufnahmenut
- 14d Aufnahmenut
- 15 Dichtung
- 15a Verankerungsabschnitt
- 16 Dichtung
- 16a Verankerungsabschnitt
- 17, Dichtung
- 17a Verankerungsabschnitt
- 17b Verankerungsabschnitt
- 18 Dichtung
- 18a Verankerungsabschnitt
- 19 Handgriff
- 19a Verankerungsabschnitt

19b Handgriff-Grundelement

Patentansprüche

1. Schrank mit temperaturisoliertem Innenraum, z. B. 5
Kühlschrank, Herd oder dergleichen,
mit mindestens einer Wand oder Tür, die als Glasele-
ment ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**,
daß das Glaselement (2) als Isolierglaselement ausge-
bildet ist, das mindestens zwei parallele Glasscheiben 10
(11, 12) aufweist, die über mindestens einen zwischen
den Glasscheiben angeordneten Abstandshalter (9)
verbunden sind,
wobei der Abstandshalter (9) zumindest abschnitts-
weise mit Abstand zur Außenkante der Glasscheiben 15
(11, 12) einstückig oder mehrteilig zusammengesetzt
umlaufend angeordnet ist unter Ausbildung eines von
den Scheiben (11, 12) und dem Abstandshalter (9) um-
schlossenen Innenraums (10) und unter Ausbildung eines
zwischen den Scheiben (11, 12) und dem Abstands- 20
halter (9) nach außen gewandten Freiraumes zur Veran-
kerung von mindestens einem Beschlagelement.
2. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der zwischen den Scheiben (11, 12) und dem Ab-
standshalter (9) Innenraum (10) hermetisch umschlos- 25
sen ist und mit einem Medium, vorzugsweise Edelgas,
insbesondere zur thermischen Isolierung, gefüllt ist
oder evakuiert ist.
3. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß in dem Freiraum ein Trage- und/oder Randab- 30
schlußelement (13) angeordnet ist, in das das Be-
schlagelement eingreift.
4. Schrank nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß das Trage- und/oder Randabschlußelement (13)
mindestens eine zur Außenkante der Glasscheiben (11, 35
12) gerichtete Nut (14, 14a, 14b, 14c, 14d) aufweist.
5. Schrank nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Trage- und/oder Randabschlußele-
ment (13) mit Abstand zum Abstandshalter (9) oder am
Abstandshalter (9) angrenzend oder mit dem Abstands- 40
halter (9) einstückig ausgebildet ist.
6. Schrank nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch
gekennzeichnet, daß das Trage- und/oder Randab-
schlußelement (13) einteilig oder mehrteilig ausgebil- 45
det ist.
7. Schrank nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch
gekennzeichnet, daß das Trage- und/oder Randab-
schlußelement (13) als thermisch isolierendes Element
ausgebildet ist und/oder daß ein mehrteiliges Trage- 50
und/oder Randabschlußelement (13) mittels einer ther-
misch isolierenden Zwischenschicht oder dergleichen
zusammengefügt ist.
8. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Glaselement (2) als 55
Schrantür (3) und/oder als Schrankseitenwand (4)
und/oder als Schrankdeckwand (5) ausgebildet ist.
9. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Glasscheiben (11, 12)
des Glaselements (2) unterschiedlich groß ausgebildet
sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß die äu- 60
ßere Glasscheibe (11) mindestens an einer Außenkante
über die innere Glasscheibe (12) übersteht.
10. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß die Glasscheiben
(11, 12) des Glaselements (2) gleich groß ausgebildet 65
sind.
11. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die äu-

Bere Glasscheibe (11) des Glaselements (2) zumindest
im Bereich des Trage- und/oder Randabschlußelements
(13) und/oder des Abstandshalters (9) vorzugsweise an
ihrer Innenseite eine Sichtverblendung und/oder Deko-
ration, wie z. B. eine Bedruckung, eine Gravur oder
dergleichen, aufweist.

12. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der
Glasscheiben (11, 12) des Glaselements (2) zumindest
abschnittsweise eine Verspiegelung oder dergleichen
aufweist.

13. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der
Glasscheiben (11, 12) des Glaselements (2), vorzugs-
weise auf ihrer äußeren, dem Zwischenraum (10) abge-
wandten Oberfläche eine Beschichtung oder derglei-
chen aufweist, wobei die Beschichtung insbesondere
ein Anhaften von Verunreinigungen und/oder ein Nie-
derschlagen von Feuchtigkeit auf der entsprechenden
Oberfläche des Glaselements (2) erschwert bzw. ver-
hindert.

14. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß das Beschlagele-
ment z. B. als Scharnier (7), Befestigungselement zum
angrenzenden Wandelement, Dichtung (15, 16), Was-
serablaufvorrichtung, Schloß, Verriegelungseinrich-
tung, Treibstange, Betätigungsgriff (19), Getriebe, Ob-
jekthalterung (8) ausgebildet ist.

15. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß das Beschlagele-
ment einen Verankerungsabschnitt aufweist, welcher
vorzugsweise in die Nut (14, 14a, 14b, 14c, 14d) des
Trage- und/oder Randabschlußelements (13) eingreift
und vorzugsweise komplementär zur Nut (14, 14a,
14b, 14c, 14d) des Trage- und/oder Randabschlußele-
ments (13) ausgeformt ist.

16. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageposition
des Beschlagelements im oder am Trage- und/oder
Randabschlußelement (13) variabel, vorzugsweise frei
wählbar ist.

17. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß das Trage- und/oder
Randabschlußelement (13) eine Rasterung oder der-
gleichen zur höhenverstellbaren Befestigung des Be-
schlagelements aufweist.

18. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (14, 14a,
14b, 14c, 14d) des Trage- und/oder Randabschlußele-
ments (13) eine Verzahnung oder dergleichen aufweist,
in welche ein vorzugsweise komplementär ausgeform-
ter, vorzugsweise aus elastischem Material ausgebilde-
ter Verankerungsabschnitt des Beschlagelements verrast-
end eingreift.

19. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß das im oder am
Trage- und/oder Randabschlußelement (13) abge-
stützte und/oder verankerte Beschlagteil zumindest
von einer der Glasscheiben (11, 12) vollständig oder
teilweise überlappt wird und/oder zwischen den Glas-
scheiben (11, 12) aufgenommen ist.

20. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschlagelement
ein Antrieb oder dergleichen, vorzugsweise sensorge-
steuerter Antrieb zum Öffnen und/oder Schließen der
Tür (3), im oder am Trage- und/oder Randabschlußele-
ment (13) angeordnet und/oder zwischen den Glas-
scheiben (11, 12) aufgenommen ist und/oder ein Ab-

triebsglied des Antriebs dort abgestützt oder aufgenommen ist.

21. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschlagelement ein mechanischer Türschließer oder ein Federband oder dergleichen im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement (13) angeordnet und/oder zwischen den Glasscheiben (11, 12) aufgenommen ist.

22. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Außenkante der Glasscheiben (11, 12) gerichtete Nut (14) des Trage- und/oder Randabschlußelements (13) als Führung und/oder Lagerung eines gleitend gelagerten Kraftübertragungsgestänges oder dergleichen ausgebildet ist.

23. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Außenkante der Glasscheiben (11, 12) gerichtete Nut (14) des Trage- und/oder Randabschlußelements (13) als Führung und/oder Lagerung eines gleitend gelagerten Öffnungswinkelbegrenzers oder dergleichen, vorzugsweise Gleitarm, ausgebildet ist.

24. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschlagelement mindestens ein Sensor oder dergleichen im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement (13) angeordnet und/oder zwischen den Glasscheiben (11, 12) aufgenommen ist.

25. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschlagelement mindestens eine Tastatur oder dergleichen im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement (13) angeordnet und/oder zwischen den Glasscheiben (11, 12) aufgenommen ist.

26. Schrank nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche des Glaselements (2), vorzugsweise die äußere Oberfläche der äußeren Glasscheibe (11), als Eingabevorrichtung ausgebildet ist, wobei die Eingabe von Daten durch eine Berührung entsprechender Bereiche der Oberfläche des Glaselements (2) erfolgt, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß diese Bereiche entsprechend markiert sind.

27. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschlagelement mindestens ein Scanner der dergleichen im oder am Trage- und/oder - Randabschlußelement (13) angeordnet und/oder zwischen den Glasscheiben (11, 12) aufgenommen ist.

28. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschlagelement mindestens ein Sender und/oder Empfänger oder dergleichen im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement (13) angeordnet und/oder zwischen den Glasscheiben (11, 12) aufgenommen ist.

29. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschlagelement mindestens ein Display oder dergleichen im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement (13) angeordnet und/oder zwischen den Glasscheiben (11, 12) aufgenommen ist.

30. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschlagelement mindestens ein Gebläse oder dergleichen im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement (13) angeordnet und/oder zwischen den Glasscheiben (11, 12) aufgenommen ist.

31. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Be-

leuchtungseinrichtung oder dergleichen im oder am Trage- und/oder Randabschlußelement (13) angeordnet und/oder zwischen den Glasscheiben (11, 12) aufgenommen ist.

32. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Glasscheibe (11, 12) eine elektrisch schaltbare Verdunkelungseinrichtung aufweist.

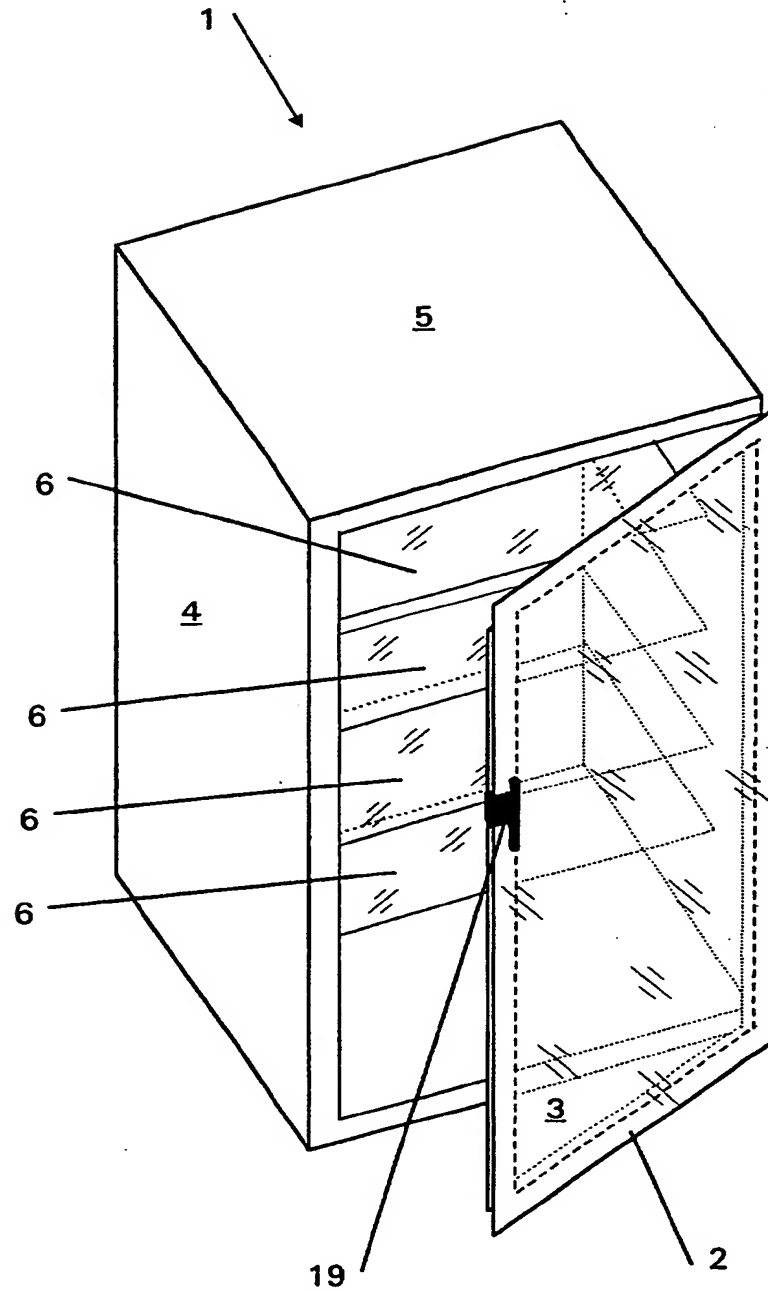
33. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Glasscheibe (11, 12), vorzugsweise die innere Glasscheibe (12), eine Vorrichtung zur Beheizung der Scheibenoberfläche, insbesondere eine Heizdrahtanordnung aufweist.

34. Schrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kühl- und/oder Heizaggregat oder Teile davon zwischen Glasscheiben angeordnet und/oder am Trage- und/oder Randabschlußelement abgestützt ist bzw. sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß das Glaselement (2) mindestens drei Glasscheiben aufweist.

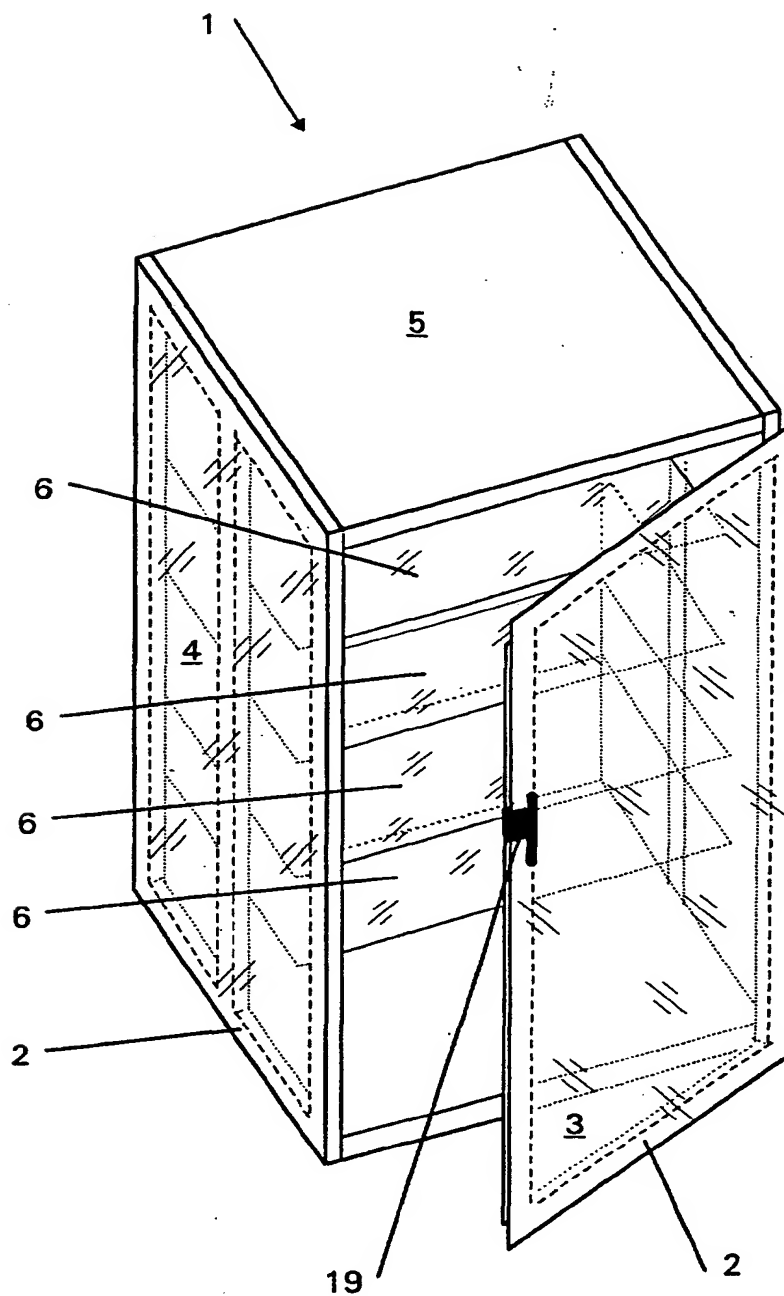
Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

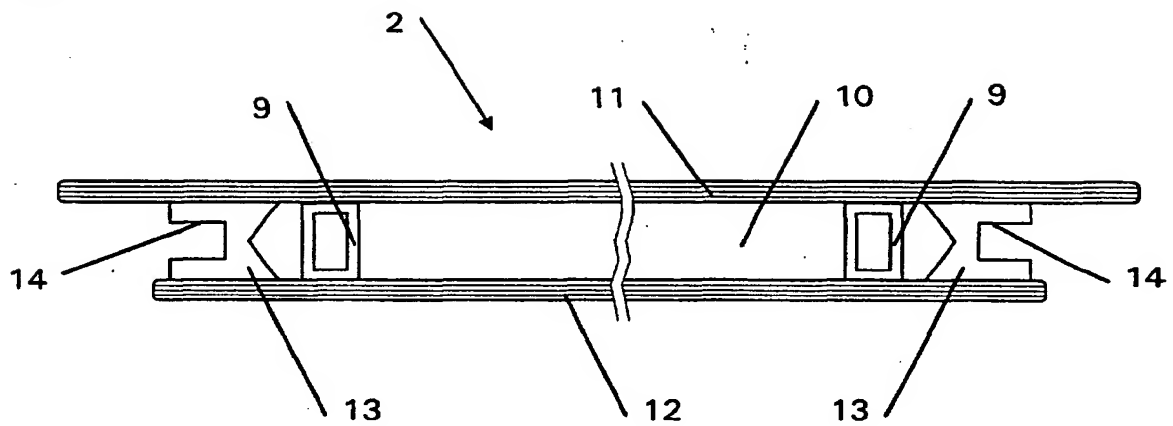
Figur 1



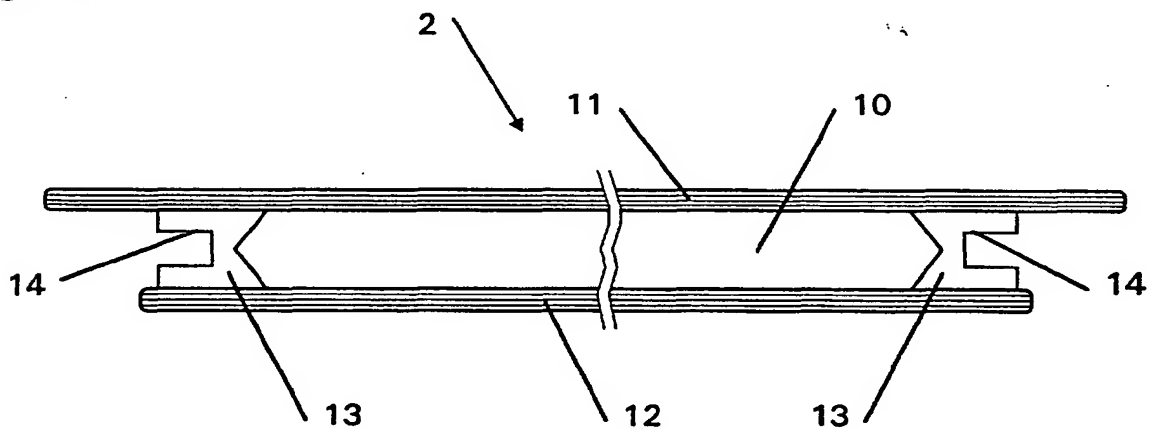
Figur 2



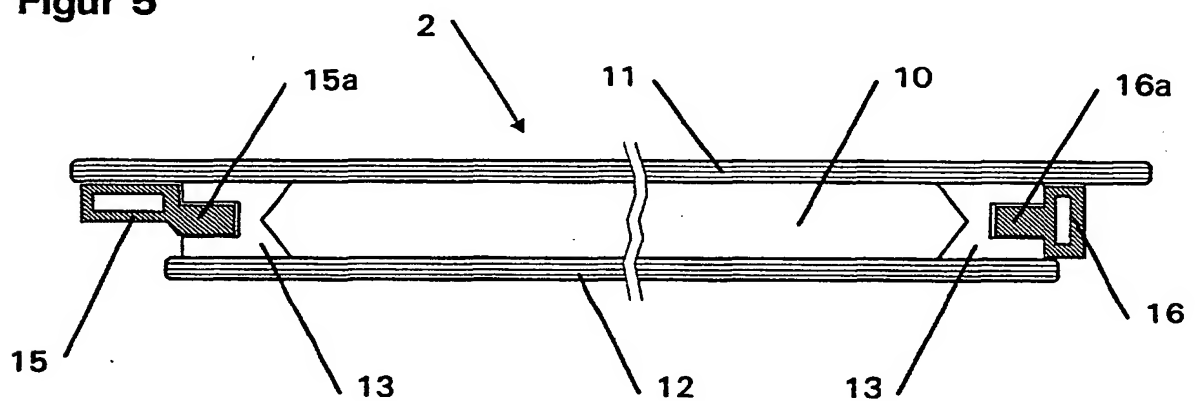
Figur 3



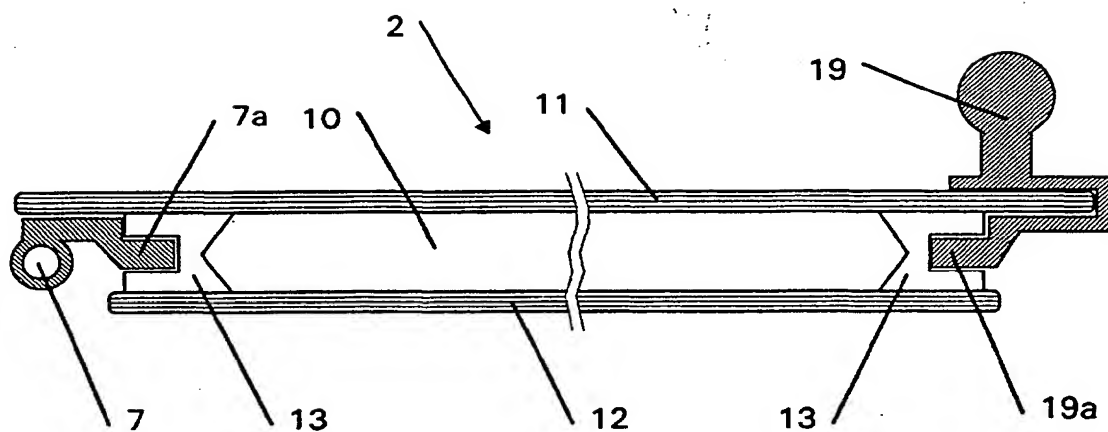
Figur 4



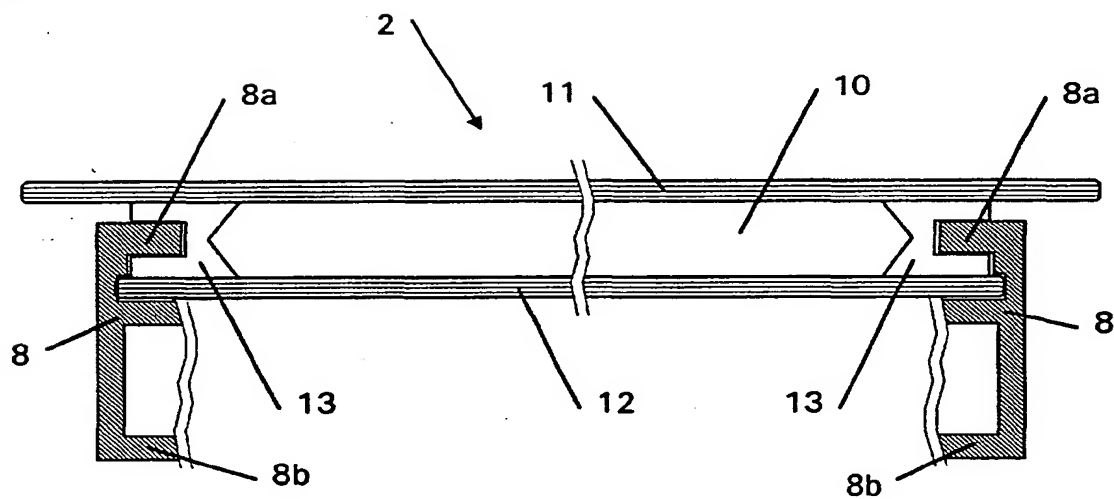
Figur 5



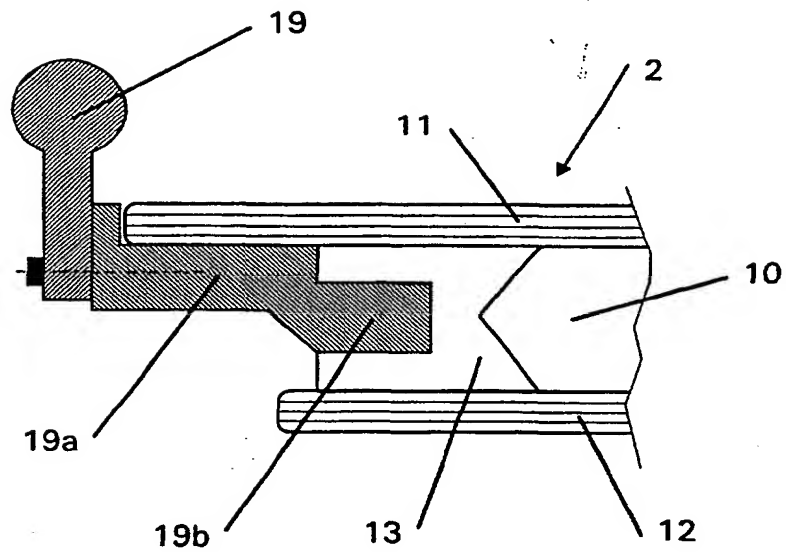
Figur 6



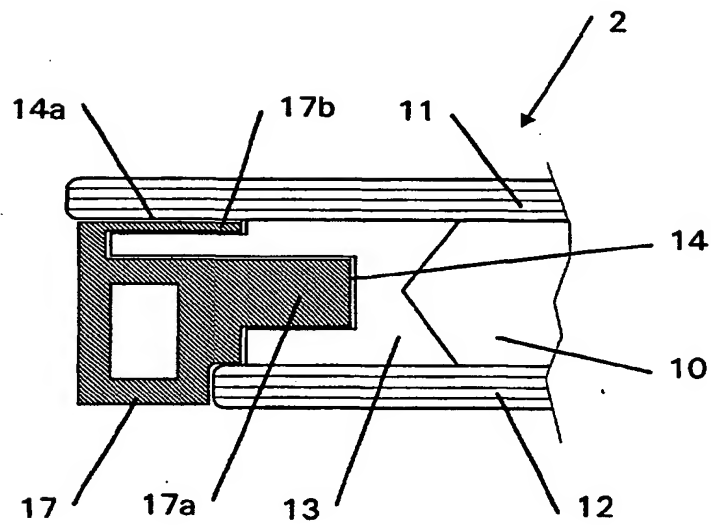
Figur 7



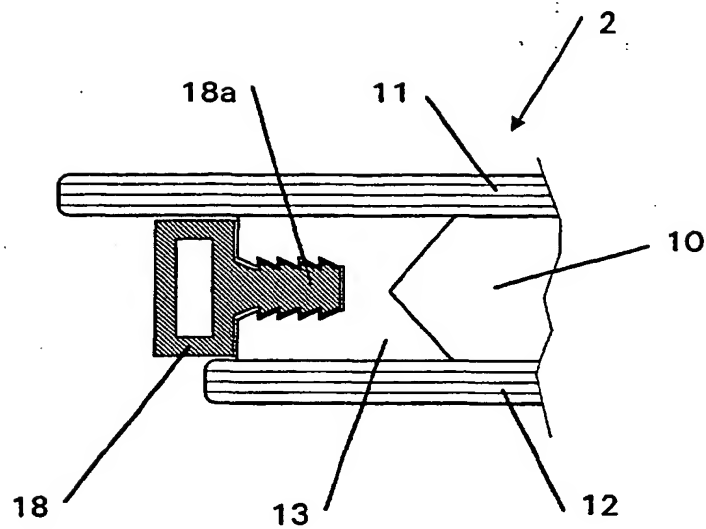
Figur 8



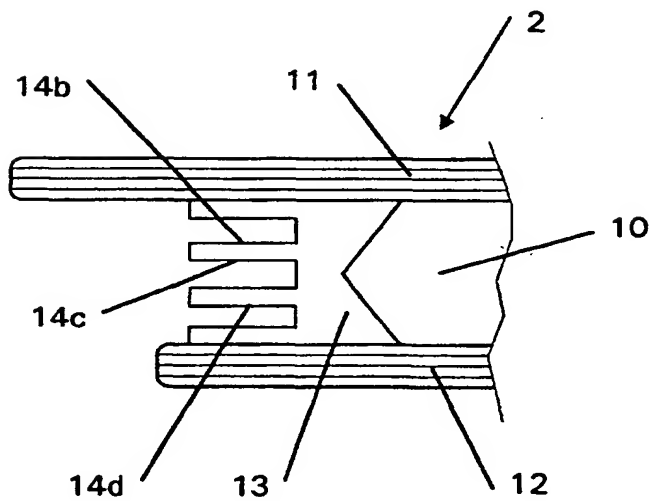
Figur 9



Figur 10



Figur 11



Figur 12

